

(19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁷
B60R 11/02

(11) 공개번호 특2000-0036639

(43) 공개일자 2000년07월05일

(21) 출원번호 10-2000-0015008

(22) 출원일자 2000년03월24일

(71) 출원인 프로텍코리아 주식회사 윤정록

광주광역시 광산구 장덕동 981-1

(72) 발명자 윤정록

광주광역시서구쌍촌동1135동남아파트101-1310

(74) 대리인 홍병의

심사청구 : 있음

(54) 자동차 오디오를 이용한 이동 전화기의 핸드프리 시스템

요약

본 발명은 자동차 오디오에 이동 전화기의 핸드프리 기능을 부가함으로써 별도의 핸드프리 장치 없이 이동 전화를 사용할 수 있는 자동차 오디오를 이용한 이동 전화기의 핸드프리 시스템에 관한 것으로, 이동 전화기(90)와 오디오 시스템을 연결시켜 주는 이동 전화기 연결잭(70)과; 라디오 등과 같은 용도 또는 이동 전화기의 핸드프리 기능을 선택할 수 있는 선택부(64)와; 신호 발생부(20)의 오디오 신호를 입력하거나 이동 전화기(90)의 오디오 신호를 출력할 수 있도록 스위칭시켜 주는 스위칭부(30)와; 사용자의 음성 신호를 입력해 주는 마이크(85)와; 이동 전화기(90)의 오디오 출력 신호를 별도의 이어폰을 통하여 들을 수 있도록 이어폰이 연결되는 이어폰 잭(80)과; 사용자가 핸드프리 기능을 이용하면서 이동 전화기(90)의 음성 출력이 스피커(50)를 통하여 출력되도록 하지 않도록 무음 기능을 선택할 수 있도록 상기 조절부(60)에 부가되는 무음부(65)와; 사용자가 상기 무음부(65)를 이용하여 스피커(50) 출력을 중단하고 이어폰을 이용하고자 할 때에는 상기 제어부(10)의 제어를 받아서 상기 음량 조절부(35)의 출력 신호가 증폭부(45)로 입력되지 못하게 차단하는 무음 처리부(40)로 이루어진다.

대표도

도1

색인어

오디오, 자동차, 이동, 전화기, 핸드프리

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 자동차 오디오를 이용한 이동 전화기의 핸드프리 시스템의 구성을 나타낸 블록도.

도 2는 본 고안에 따른 자동차 오디오를 이용한 이동 전화기의 핸드프리 시스템에서 오디오 시스템 전면 패널의 일 실시예를 나타낸 예시도.

* 도면의 주요 부분에 대한 부호 설명 *

10 : 제어부

15 : 표시부

20 : 신호 발생부

30 : 스위칭부

35 : 음량 조절부

40 : 무음 처리부

45 : 증폭부

50 : 스피커

60 : 조절부

70 : 이동 전화기 연결잭

80 : 이어폰 잭

85 : 마이크

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 자동차 오디오를 이용한 이동 전화기의 핸드프리 시스템에 관한 것으로, 보다 상세하게는 자동차 오디오에 이동 전화기의 핸드프리 기능을 부가함으로써 별도의 핸드프리 장치 없이 이동 전화를 사용할 수 있는 자동차 오디오를 이용한 이동 전화기의 핸드프리 시스템에 관한 것이다.

일반적으로, 자동차를 운전하는 도중에 이동 전화를 사용하면, 안전 운전에 방해가 되기 때문에 많은 사용자들이 별도의 핸드프리 장치를 구입하여 사용하는 실정이다.

이러한 핸드프리 장치는 이동 전화기와 별도로 제작되어 판매되기 때문에 자동차에 핸드프리 장치를 설치하기 위해서는 별도의 핸드프리 장치를 구입하여 설치하고 사용해야만 한다.

한편, 종래의 자동차용 오디오 시스템은 단순히 라디오, 카세트 테이프 플레이어, CD 플레이어 등의 기능만을 갖고 있기 때문에 오디오 기능만으로 이용되므로 이용 분야가 한정적이다.

그리고, 운전 중에 이동 전화기 사용으로 인한 사고를 방지하기 위하여 별도의 핸드프리를 장착하여 사용하는 기존의 핸드프리 장치는 다음과 같은 문제점을 안고 있다.

1. 별도의 핸드프리 기계 장치를 사용하므로, 구입에 따른 경제적인 추가 부담이 발생하고, 핸드프리 기계 장치를 설치하는데 따른 공간을 필요로 하여 운전석 주변의 공간을 협소하게 하여 운전자의 시야를 좁히는 문제점이 있다.
2. 핸드프리 기계 장치의 전원을 보통 시거잭에서 인출하여 사용하므로, 핸드프리 기계 장치 사용 중에는 시거잭 사용이 불가능하고, 시거잭으로부터 핸드프리 기계 장치에 이르는 전선으로 인하여 운전석 주변이 어수선해져서 운전자의 행동을 방해한다.
3. 기존의 핸드프리 기계 장치들은 운전자가 사용하는 이동 전화기에 맞도록 되어 있기 때문에 이동 전화를 교체하면 핸드프리 기계 장치도 교환해야 하는 부담이 발생한다.

발명이 이루고자하는 기술적 과제

본 발명은 상기한 바와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 자동차용 오디오 시스템에 핸드프리 기능을 부가함으로써 별도의 핸드프리 장치를 설치하지 않고도 이동 전화를 간편하게 핸드프리로 사용할 수 있도록 해 주는 자동차 오디오를 이용한 이동 전화기의 핸드프리 시스템을 제공하는 그 목적이 있다.

발명의 구성 및 작용

본 발명은 상기한 목적을 달성하기 위하여, 라디오, 카세트 테이프 플레이어, CD 플레이어 등의 오디오 신호를 출력해 주는 신호 발생부와; 상기 신호 발생부에서 출력되는 오디오 신호의 강약을 조절해 주는 음량 조절부와; 상기 음량 조절부에 의하여 그 음량이 조절된 오디오 신호를 증폭하여 스피커를 통하여 출력하는 증폭부와; 라디오의 채널 선택, 카세트 테이프 플레이어, CD 플레이어 등의 동작을 제어하는 조절부와; 상기 조절부를 통하여 사용자가 자동차 오디오 시스템을 조절하면 이 조절 신호를 입력받아 신호 발생부 및 음량 조절부 등을 제어해 주는 제어부와; 상기 제어부의 제어를 받아 자동차 오디오 시스템의 동작 상태를 사용자에게 표시해 주는 표시부로 구성된 자동차용 오디오 시스템에 있어서, 이동 전화기의 오디오 신호가 입력되는 이동 전화기 쪽의 이어폰 잭에 연결되어 이동 전화기와 오디오 시스템을 연결시켜 주는 이동 전화기 연결잭과; 상기 조절부에 부가되어 오디오 시스템을 라디오 등과 같은 용도 또는 이동 전화기의 핸드프리 기능을 선택할 수 있는 선택부와; 상기 제어부에 연결되어 사용자가 선택부를 통하여 선택한 기능이 라디오 등의 용도 선택인지 아니면 이동 전화기의 핸드프리 기능 선택인지에 따라서, 상기 음량 조절부에 신호 발생부의 오디오 신호를 입력하거나 이동 전화기의 오디오 신호가 입력되도록 스위칭시켜 주는 스위칭부와; 상기 이동 전화기 연결잭의 오디오 신호 입력단에 연결되어 사용자의 음성 신호를 입력해 주는 마이크와; 상기 이동 전화기 연결잭의 오디오 신호 출력단에 연결되어 이동 전화기의 오디오 출력 신호를 이어폰을 통하여 들을 수 있도록 이어폰이 연결되는 이어폰 잭과; 사용자가 핸드프리 기능을 이용하면서 이동 전화기의 음성 출력이 스피커를 통하여 출력되도록 하지 않도록 무음 기능을 선택할 수 있도록 상기 조절부에 부가되는 무음부와; 사용자가 상기 무음부를 이용하여 스피커 출력을 중단하고 이어폰을 이용하고자 할 때에는 상기 제어부의 제어를 받아서 상기 음량 조절부의 출력 신호가 증폭부로 입력되지 못하게 차단하는 무음 처리부로 구성되는 것을 특징으로 하는 자동차 오디오를 이용한 이동 전화기의 핸드프리 시스템을 제공한다.

(실시예)

본 발명에 따른 자동차 오디오를 이용한 이동 전화기의 핸드프리 시스템의 구성 및 작용을 본 발명의 일 실시예를 통하여 상세하게 설명한다.

첨부한 도면, 도 1은 본 발명에 따른 자동차 오디오를 이용한 이동 전화기의 핸드프리 시스템의 구성을 나타낸 블록도, 도 2는 본 고안에 따른 자동차 오디오를 이용한 이동 전화기의 핸드프리 시스템에서 오디오 시스템 전면 패널의 일 실시예를 나타낸 예시도이다.

본 발명에 따른 자동차 오디오를 이용한 이동 전화기의 핸드프리 시스템의 구성은 도 1에 개략적으로 나타낸 바와 같이, 기존의 자동차 오디오 시스템의 주요 구성 요소인 라디오(21), 카세트 테이프 플레이어(23, 24), CD 플레이어(25, 26) 등의 오디오 신호를 출력해 주는 신호 발생부(20)와; 상기 신호 발생부(20)에서 출력되는 오디오 신호의 강약을 조절해 주는 음량 조절부(35)와; 상기 음량 조절부(35)에 의하여 그 음량이 조절된 오디오 신호를 증폭하여 스피커(50)를 통하여 출력하는 증폭부(45)와; 라디오(21)의 채널 선택, 카세트 테이프 플레이어(23, 24) CD 플레이어(25, 26) 등의 동작을 제어하는 것으로, 라디오 조절(61), 테이프 플레이어 조절(62), CD 플레이어 조절(63) 기능과 음량 조절, 좌우 밸런스 조절, 톤 조절 기능 등을 갖는 조절부(60)와; 상기 조절부(60)를 통하여 사용자가 자동차 오디오 시스템을 조절하면 이 조절 신호를 입력받아 신호 발생부(20) 및 음량 조절부(35) 등을 제어해 주는 제어부(10)와; 상기 제어부(10)의 제어를 받아 자동차 오디오 시스템의 동작 상태를 사용자에게 표시해

주는 표시부(15)로 이루어지는 오디오 시스템의 기본 구성 요소 외에 이동 전화기(90)의 핸드프리 기능을 구현하기 위하여, 본 발명은 다음과 같은 추가 구성 요소를 갖는다.

그 추가 구성은 이동 전화기(90)의 오디오 신호가 입출력되는 이동 전화기 쪽의 이어폰 잭에 연결되어 이동 전화기와 오디오 시스템을 연결시켜 주는 이동 전화기 연결잭(70)과; 상기 조절부(60)에 부가되어 오디오 시스템을 라디오 등과 같은 용도 또는 이동 전화기의 핸드프리 기능을 선택할 수 있는 선택부(64)와; 상기 제어부(10)에 연결되어 사용자가 선택부(64)를 통하여 선택한 기능이 라디오 등의 용도 선택인지 아니면 이동 전화기의 핸드프리 기능 선택인지에 따라서, 상기 음량 조절부(35)에 신호 발생부(20)의 오디오 신호를 입력하거나 이동 전화기(90)의 오디오 신호가 입력되도록 스위칭시켜 주는 스위칭부(30)와; 상기 이동 전화기 연결잭(70)의 오디오 신호 입력단(71)에 연결되어 사용자의 음성 신호를 입력해 주는 마이크(85)와; 상기 이동 전화기 연결잭(70)의 오디오 신호 출력단(72)에 연결되어 이동 전화기(90)의 오디오 출력 신호를 별도의 이어폰을 통하여 들을 수 있도록 이어폰이 연결되는 이어폰 잭(80)과; 사용자가 핸드프리 기능을 이용하면서 이동 전화기(90)의 음성 출력이 스피커(50)를 통하여 출력되도록 하지 않도록 무음 기능을 선택할 수 있도록 상기 조절부(60)에 부가되는 무음부(65)와; 사용자가 상기 무음부(65)를 이용하여 스피커(50) 출력을 중단하고 이어폰을 이용하고자 할 때에는 상기 제어부(10)의 제어를 받아서 상기 음량 조절부(35)의 출력 신호가 증폭부(45)로 입력되지 못하게 차단하는 무음 처리부(40)로 이루어진다.

여기서, 상기 스위칭부(30)는 사용자의 선택에 따른 핸드프리 기능 또는 라디오 등의 사용에 따른 오디오 신호 출력을 선택하여 그 출력 신호를 음량 조절부(35)로 입력시켜 주는 것으로, 전자적 전환 스위치로 이루어진다.

그리고, 상기 무음 처리부(40)도 제어부(10)의 제어 신호에 의하여 토글링되어 입력단과 출력단을 연결 또는 차단시켜 주는 전자 스위치로 이루어진다.

사용자가 조절부(60)에 있는 선택부(64)를 이용하여 오디오 시스템의 라디오 등의 기능을 선택하면, 제어부(10)는 이 신호를 입력받아서, 스위칭부(30)를 제어하여 라디오 등의 오디오 신호를 출력하는 신호 발생부(20)의 출력이 음량 조절부(35)로 입력되도록 하여, 증폭부(45)에 의하여 증폭되어 스피커(50)로 출력시킨다.

반면에, 사용자가 이동 전화기(90)를 핸드프리 기능으로 이용하고자 하기 위해서는 사전에 이동 전화기(90)의 오디오 입출력 단자인 이어폰 잭을 연결 코드(95)로 상기 이동 전화기 연결잭(70)에 연결한다.

이렇게, 이동 전화기 연결잭(70)에 이동 전화기(90)의 이어폰잭을 연결하면, 이동 전화기(90)의 오디오 신호 출력단(72)은 상기 스위칭부(30)의 입력단에 연결된다.

그리고, 마이크(85)는 이동 전화기 연결잭(70)의 오디오 신호 입력단(71)과 연결된다.

상기와 같은 연결 과정은 복잡한 듯 보이지만 실제로는 이동 전화기(90)의 이어폰 잭과 상기 이동 전화기 연결잭(70)만 서로 연결 코드(95)로 연결하면 간단하게 이루어진다.

상기와 같이 한 후에, 사용자가 선택부(64)를 이용하여 오디오 시스템을 핸드프리 기능으로 이용하면, 제어부(10)는 스위칭부(30)를 제어하여 이동 전화기 연결잭(70)을 통하여 입력되는 이동 전화기(90)의 오디오 출력을 스위칭부(30)를 통하여 음량 조절부(35)로 입력시켜 주고, 그 신호는 증폭부(45)에 의하여 증폭되어 스피커(50)를 통하여 출력된다.

이렇게 사용자가 선택부(64)를 이용하여 기능을 선택하면, 스위칭부(30)는 선택된 기능의 출력 신호를 입력받아 그 신호를 음량 조절부(35)로 입력시키고, 음량 조절부(35)는 사용자가 조절부(60)를 통하여 조절한 음량 크기대로 제어부(10)에 의하여 제어되어 증폭부(45)에 입력된다.

증폭부(45)에 입력된 오디오 신호는 증폭되어 자동차 오디오 시스템에 연결되어 있는 스피커(50)를 통하여 출력된다.

한편, 사용자가 자동차에 혼자 탑승한 해 운행 중일 때에는 괜찮지만, 만약에 동승자가 있는 상황에서 전화 통화 내용이 동승자에 실려되는 등의 내용일 경우에는 사용자만 들을 수 있도록 해야 한다.

이를 위해서, 사용자는 조절부(60)에 배치되어 있는 무음부(65)를 선택하고, 오디오 시스템의 전면 패널에 배치되어 있는 이어폰 잭(80)에 이어폰을 꽂으면, 제어부(10)는 무음 처리부(40)를 제어하여 음량 조절부(35)에서 출력되는 이동 전화기(90)의 오디오 출력 신호가 음량 조절부(35)에서 증폭부(45)로 전달되지 못하게 하고, 대신에 이 신호가 이동 전화기 연결잭(70)의 오디오 신호 출력단(72)을 거쳐서 이어폰 잭(80)을 통하여 이어폰에 의하여 사용자의 귀에만 들리도록 한다.

발명의 효과

상기한 바와 같이 이루어진 본 고안에 따른 자동차 오디오를 이용한 이동 전화기의 핸드프리 시스템은 이동 전화를 자동차 운전 중에도 편리하게 사용할 수 있도록 해 주는 핸드프리 기능으로 사용하기 위하여 별도의 핸드프리 장치를 설치하지 않고도 자동차 오디오 시스템을 이용하여 핸드프리 기능을 구현함으로써, 각각의 이동 전화기에 맞게 제작 판매되는 핸드프리 장치의 모델에 구애받지 않고 이동 전화를 교체할 수 있으므로 경제적이며, 핸드프리 장치의 설치와 전원 공급에 따른 운전석 주변의 케이블 난립 현상을 제거하여 안전 운전을 도모하고, 자동차에 장착되는 오디오 시스템에 처음부터 핸드프리 기능을 구현함으로써 자동차의 상품성까지 향상시켜 주는 효과를 제공한다.

이상에서는 본 발명을 특정의 바람직한 실시예를 참고하여 설명하였으나, 본 발명은 상기한 실시예에 한정되지 아니하며, 본 발명의 요지를 벗어나지 않는 범위 내에서 당해 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의하여 다양한 변경과 수정이 이루어질 수 있는 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

라디오, 카세트 테이프 플레이어, CD 플레이어 등의 오디오 신호를 출력해 주는 신호 발생부와; 상기 신호 발생부에서 출력되는 오디오 신호의 강약을 조절해 주는 음량 조절부와; 상기 음량 조절부에 의하여 그 음량이 조절된 오디오 신호를 증폭하여 스피커를 통하여 출력하는 증폭부와; 라디오의 채널 선택, 카세트 테이프 플레이어, CD 플레이어 등의 동작을 제어하는 조절부와; 상기 조절부를 통하여 사용자가 자동차 오디오 시스템을 조절하면 이 조절 신호를 입력받아 신호 발생부 및 음량 조절부 등을 제어해 주는 제어부와; 상기 제어부의 제어를 받아 자동차 오디오 시스템의 동작 상태를 사용자에게 표시해 주는 표시부로 구성된 자동차용 오디오 시스템에 있어서,

이동 전화기의 오디오 신호가 입출력되는 이동 전화기 쪽의 이어폰 잭에 연결되어 이동 전화기와 오디오 시스템을 연결시켜 주는 이동 전화기 연결잭과; 상기 조절부에 부가되어 오디오 시스템을 라디오 등과 같은 용도 또는 이동 전화기의 핸드프리 기능을 선택할 수 있는 선택부와; 상기 제어부에 연결되어 사용자가 선택부를 통하여 선택한 기능이 라디오 등의 용도 선택인지 아니면 이동 전화기의 핸드프리 기능 선택인지에 따라서, 상기 음량 조절부에 신호 발생부의 오디오 신호를 입력하거나 이동 전화기의 오디오 신호가 입력되도록 스위칭시켜 주는 스위칭부와; 상기 이동 전화기 연결잭의 오디오 신호 입력단에 연결되어 사용자의 음성 신호를 입력해 주는 마이크와; 상기 이동 전화기 연결잭의 오디오 신호 출력단에 연결되어 이동 전화기의 오디오 출력 신호를 이어폰을 통하여 들을 수 있도록 이어폰이 연결되는 이어폰 잭과; 사용자가 핸드프리 기능을 이용하면서 이동 전화기의 음성 출력이 스피커를 통하여 출력되도록 하지 않도록 무음 기능을 선택할 수 있도록 상기 조절부에 부가되는 무음부와; 사용자가 상기 무음부를 이용하여 스피커 출력을 중단하고 이어폰을 이용하고자 할 때에는 상기 제어부의 제어를 받아서 상기 음량 조절부의 출력 신호가 증폭부로 입력되지 못하게 차단하는 무음 처리부로 구성되는 것을 특징으로 하는 자동차 오디오를 이용한 이동 전화기의 핸드프리 시스템.

청구항 2

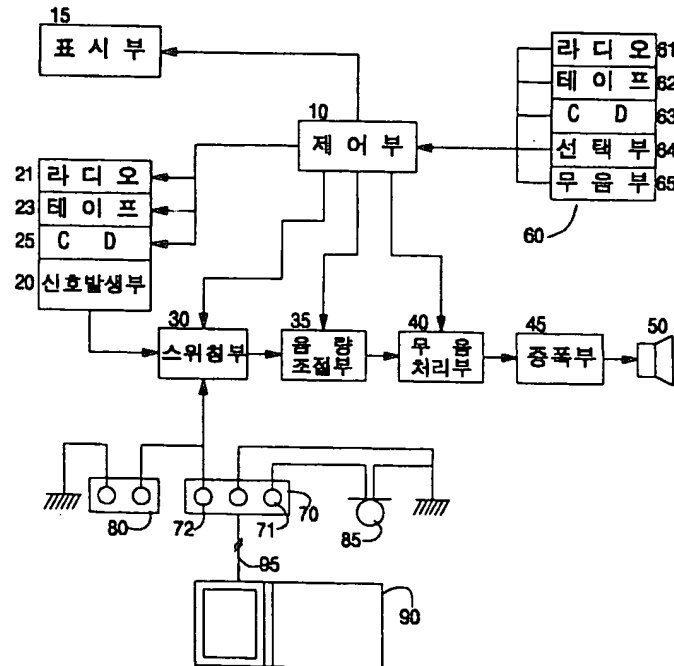
제 1항에 있어서, 상기 스위칭부는 사용자의 선택에 따른 핸드프리 기능 또는 라디오 등의 사용에 따른 오디오 신호 출력을 선택하여 그 출력 신호를 음량 조절부로 입력시켜 주는 것으로, 전자적 전환 스위치로 이루어지는 것을 특징으로 하는 자동차 오디오를 이용한 이동 전화기의 핸드프리 시스템.

청구항 3

제 1항에 있어서, 상기 무음 처리부는 제어부의 제어 신호에 의하여 토글링되어 입력단과 출력단을 연결 또는 차단시켜 주는 전자 스위치로 이루어지는 것을 특징으로 하는 자동차 오디오를 이용한 이동 전화기의 핸드프리 시스템.

도면

도면1



도면2

